

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

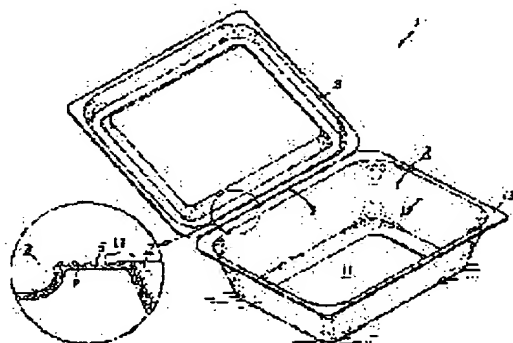
IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.

(11)Publication number : 09-309521
(43)Date of publication of application : 02.12.1997

(21)Application number : 08-148095 (71)Applicant : FUJI CORN SEISAKUSHO:KK
(22)Date of filing : 17.05.1996 (72)Inventor : KAWAMOTO TOUTAROU

SOLUTION: A mold tray made of pulp fiber P as a main material and obtained by forming the pulp fiber P in a mold comprises a storage part 2 and cover 3 formed integrally and has a bend part 5 in a border between the storage part 2 and cover 3, the bend part 5 being formed thinly in comparison with other parts at the time of mold formation. Thus, because the thin bend part 5 bends surely and the storage part 2 and cover 3 are satisfactorily fitted together, a leakage of contents, etc., are not caused. Also, the bend part 5 bends easily, therefore this prevents the cover 3 from springing up and eliminates effort to bend the bend part surely.



1 / 2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-309521

(43) 公開日 平成9年(1997)12月2日

| (51) Int. Cl. ⁶ | 図別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|----------------------------|------|--------|---------------|--------|
| B 6 5 D 1/09 | | | B 6 5 D 1/00 | A |
| D 2 1 J 3/10 | | | D 2 1 J 3/10 | |
| 7/00 | | | 7/00 | |
| // B 2 9 D 22/00 | | | B 2 9 D 22/00 | |

審査請求 有 請求項の枚数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-148095
(22) 出願日 平成8年(1996)5月17日

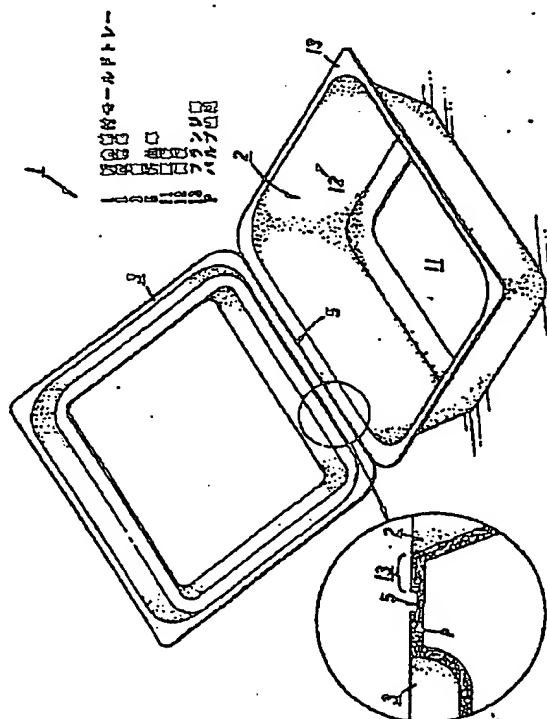
(71) 出願人 391023275
株式会社不二コーン製作所
静岡県静岡市堀之内1丁目10番地の4
(72) 発明者 川本 流太郎
静岡県静岡市吉田町大橋1132-8
(74) 代理人 弁理士 京山 喬彦

(54) 【発明の名称】 折曲部付モールドトレイ並びにその製造方法並びにその製造装置

(57) 【要約】

【課題】 蓋の折り曲げを確実にかつ容易に行えるモールドトレイ並びにこのモールドトレイを容易に製造することのできる製造方法並びにそのための製造装置の開発を技術課題としたものである。

【解決手段】 主原料をパルプ繊維Pとし、このパルプ繊維Pがモールド成形されて成るモールドトレイにおいて、このモールドトレイは収容部2と蓋3とを一体成形して成り、この収容部2と蓋3との境界部を折曲部5とし、この折曲部5は他の部分よりもモールド成形される際に肉薄に形成されることを特徴とする。この発明によれば、肉薄の折曲部5が確実に折れ曲がり、収容部2と蓋3との重ね合わせがうまくいくので、内容物のこぼれ出し等を引き起こさない。また折曲部5が容易に折れ曲がるので、蓋3の跳ね上がりを防止するとともに、折り曲げを確実に行うための作業が不要になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 主原料をパルプ繊維とし、このパルプ繊維がモールド成形されて成るモールドトレイにおいて、このモールドトレイは収容部と蓋とを一体成形して成り、この収容部と蓋との境界部を折曲部とし、この折曲部は他の部分よりもモールド成形される際に肉薄に形成されることを特徴とする折曲部付モールドトレイ。

【請求項2】 主原料をパルプ繊維とし、このパルプ繊維がモールド成形されて成るモールドトレイの製造において、折曲部における原料液の流量を他の部分よりも少量（20～30％）に設定することを特徴とする折曲部付モールドトレイの製造方法。

【請求項3】 原料供給装置と、定量吐出ポンプと、抄造本体装置とを具えて成り、前記抄造本体装置は抄造カップ内部下方にキャリヤネットを具え、キャリヤネットの下方にサポーターを具えた装置において、折曲部の成形位置の上方にはマスクプレートを臨ませ、折曲部の成形位置へのパルプ繊維の流量を他の部分よりも少量にすることを特徴とする折曲部付モールドトレイの製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば食品等の流通資材に関するものであり、特に蓋付きのモールドトレイにおいて、蓋の折り曲げを確実にに行えるモールドトレイ並びにこのモールドトレイを容易に製造することのできる製造方法並びにそのための製造装置に係るものである。

【0002】

【発明の背景】 従来、惣菜、弁当、冷凍食品等をパックする流通用容器として紙製品、主としてパルプ原料から成るいわゆるモールドトレイや板紙加工から成るいわゆる折箱トレイが用いられている。一般的にこのような紙トレイ等は、店頭に陳列される場合には内容物が目視できるようにラップ、PP等により包装される。一方、弁当類、米飯等の収容には、図4に示すような蓋付きのものが使われている。

【0003】 図4（a）に示す折曲部付モールドトレイ1'は、収容部2'と蓋3'との境界部の両端に切れ込みを入れ、この切れ込みの間を折曲部5'とすること、蓋3'を収容部2'に重ね合わせるように折り曲げた際に、折曲部5'の部分が切れ込みの間に沿った直線状に折れ曲がることを期待したものである。しかし折曲部5'の折れ曲がりがこのように正しく行われず、事態が生じやすく、収容部2'と蓋3'との重ね合わせがうまくいかない場合には内容物のこぼれ出し等を引き起こしてしまう。また前記折れ曲がり、不十分であると蓋3'が跳ね上がってしまうため、蓋3'を収容部2'に重ね合わせた後、折曲部5'の長手方向の数カ所を例えば親指と人差し指とでつまむ等して折り曲げを確実に行

う作業が必要となり、弁当店等では繁忙時に煩わしい作業となっている。

【0004】 また図4（b）に示す折曲部付モールドトレイ1'は、折曲部5'を断面R状に形成することで、折曲部5'を直線状に折り曲げることができ、前記内容物のこぼれ出しに関する問題を解決し得るものである。しかしこの場合も同様に、折り曲げを確実に行う作業が必要となり、この点に関しては未だ解消されていない。

【0005】 更にまた図4（c）に示す折曲部付モールドトレイ1'は、折曲部5'に対してプレス加工を施すことで、その一部を強制的に肉薄とするものであり、前記二つの問題点を解決し得るものであるが、プレス工程の増加による製品単価のアップが避けられない。

【0006】

【開発を試みた技術課題】 本発明はこのような背景からなされたものであって、蓋の折り曲げを確実にかつ容易に行えるモールドトレイ並びにこのモールドトレイを容易に製造することのできる製造方法並びにそのための製造装置の開発を技術課題としたものである。

20 【0007】

【課題を解決するための手段】 すなわち請求項1記載の折曲部付モールドトレイは、主原料をパルプ繊維とし、このパルプ繊維がモールド成形されて成るモールドトレイにおいて、このモールドトレイは収容部と蓋とを一体成形して成り、この収容部と蓋との境界部を折曲部とし、この折曲部は他の部分よりもモールド成形される際に肉薄に形成されることを特徴とする。この発明によれば、肉薄の折曲部が確実に折れ曲がり、収容部と蓋との重ね合わせがうまくいくので、内容物のこぼれ出し等を引き起こさない。また折曲部が容易に折れ曲がるので、蓋の跳ね上がりを防止するとともに、折り曲げを確実に行うための作業が不要になる。

30

【0008】 また請求項2記載の折曲部付モールドトレイの製造方法は、主原料をパルプ繊維とし、このパルプ繊維がモールド成形されて成るモールドトレイの製造において、折曲部における原料液の流量を他の部分よりも少量（20～30％）に設定することを特徴とする。この発明によれば、別工程を要することなく、抄造時に折曲部を形成することができるので、製品単価のアップを招かない。

40

【0009】 更にまた請求項3記載の折曲部付モールドトレイの製造装置は、原料供給装置と、定量吐出ポンプと、抄造本体装置とを具えて成り、前記抄造本体装置は抄造カップ内部下方にキャリヤネットを具え、キャリヤネットの下方にサポーターを具えた装置において、折曲部の成形位置の上方にはマスクプレートを臨ませ、折曲部の成形位置へのパルプ繊維の流量を他の部分よりも少量にすることを特徴とする。この発明によれば、マスクプレートにより抄造カップ内においてパルプ繊維をブロックするので、折曲部の成形位置へのパルプ繊維の流

50

下量を他の部分よりも少量にし、基材の折曲部を肉薄に形成することができる。そしてこれら各請求項記載の発明の構成を手段として前記課題の解決が図られる。

【0010】

【発明の実施の形態】図1に示すのが本発明の折曲部付モールドトレイ1であって、パルプ繊維Pを主原料として構成されており、一例として底板11、この底板11の周囲に立ち上がる側板12及び側板12からツバ状に張り出すフランジ部13により矩形状の收容部2を形成する。

【0011】蓋3はその外形を收容部2と合同に形成して成るのであり、蓋3を收容部2に重ね合わせた状態で外形が一致し、この状態で收容部2の内部と外部とを遮断する。

【0012】そして図1に拡大して示すように、長手方向のフランジ部13の一方には蓋3が連続的に一体形成されるのであり、蓋3と收容部2との境界部を折曲部5とし、この折曲部5は他の部分（蓋3及び收容部2）よりも肉薄に形成した構成とする。この折曲部5の厚さは、折曲部5の折り曲げが容易に且つ確実になされるよう、使用するパルプ繊維Pの性状、内添剤の性質、フランジ部13の長さ寸法等により適宜の値に設定されるのであるが、本実施の形態では一例として次のように設定した。まずフランジ部13の長さ寸法を145mm、蓋3及び收容部2の厚さを0.4mmとし、折曲部5の厚さを0.1mm、幅を2mmとした。

【0013】続いてこの折曲部付モールドトレイの製造装置たる抄造装置20について図面に基づいて説明し、抄造装置20の作動状態を述べながら併せて折曲部付モールドトレイの製造方法を説明する。

【0014】抄造本体装置たる抄造装置20は図2に示すように、パルプ繊維Pを含んだ原料液Fから液体成分Lを抜き取り、一次製品たる基材10を抄き出す装置である。この基材10は次工程において乾燥されて、最終製品である折曲部付モールドトレイ1となる。符号21に示すのが抄造装置20の主要部材である抄造カップであり、このものは抄造筒22と受皿23とを組み合わせて構成され、抄造する製品スベックに応じて適宜の容積とする。抄造カップ21には下端に管が接続され、この管は吸引装置たる真空ポンプに接続される。

【0015】抄造カップ21下部の受皿23の上面上は、多数の液抜穴26を具えたサポーター24を具える。このものは基材10の抄出型であるキャリヤネット27とほぼ同形であり、サポーター24上にキャリヤネット27が載置され、抄造筒22と受皿23との接続部において押さえリング28と取付板29とにより挟み込まれて保持される。

【0016】次に請求項2記載の食品等の折曲部付モールドトレイ1の製造方法を実現するための構成として図2中に拡大して示すように、折曲部5の成形位置の上方

にはマスクプレート25を臨ませて具える。このマスクプレート25は折曲部5の幅寸法と同じ厚さの板部材であり、本実施の形態においては厚さ2mmとする。そしてこのマスクプレート25を、キャリヤネット27の上方1.5mmの位置にその下端部を臨ませ、一例として抄造筒22の内壁に着脱自在に具える。またこのマスクプレート25とキャリヤネット27との位置関係は可変とすることもできる。

【0017】このような抄造装置20を用いて基材10を得るには、まず原料液Fを原料供給装置により一定量ずつ取り出し、抄造カップ21に投入する。そして真空ポンプによりサククションするとパルプ繊維Pはキャリヤネット27上に抄出されて一定の厚みのウェブ状の層を形成するとともに、液体成分Lはキャリヤネット27の目及び液抜穴26を抜けて更に下方に流下する。このとき図2(a)に拡大して示すように、基材10の折曲部5が抄造される個所の上方では、マスクプレート25により原料液Fがブロックされるので、マスクプレート25の有無により状態の異なる二カ所における原料液Fの流下能力は異なるのである。従って折曲部5が抄造される個所では、他の部分から流れ込んだ少量の原料液Fが流下するとともに、キャリヤネット27上に他の部分よりも少量のパルプ繊維Pを結果的に薄く堆積させるのである。因みに折曲部5と他の部分との厚さの差異は、液抜穴26の大きさ、数量あるいはキャリヤネット27の網目の大きさ等を調整することで制御することもできる。また前記液体成分Lの流下は、自然流下により行ってもよい。

【0018】このようにして液体成分Lの流下が終了すると図2(b)に示すように、キャリヤネット27上に折曲部5が他の部分よりも70～80パーセント程度肉薄となった所定形状の固形成分である基材10が残り、これをこの位置であるいは図示しない移送装置により乾燥工程に移送して、適宜の手段によって乾燥処理を施し、折曲部付モールドトレイ1を得るのである。因みにこの移送の際には、マスクプレート25を取り外し、移送の障害にならないようにする。なお折曲部付モールドトレイ1の收容部2における收容面は、この收容面に原料液Fが供給されパルプ繊維Pが堆積するため、平滑になる。

【0019】次にこのようにして製造した折曲部付モールドトレイ1の使用態様について説明する。本実施の形態においては、発明の背景で言及した弁当店における米飯Rの收容の際の使用態様について説明する。図3

(a)に示すように、折曲部付モールドトレイ1における收容部2に対して米飯Rの收容が完了したら、図3

(b)に示すように、蓋3を收容部2側に曲げてゆく。やがて蓋3が図3(c)に示すような、折曲部5の曲げ強度の限界点まで位置すると、折曲部5は、長手方向の数カ所を例えば親指と人指し指とでつまむ等の特別な作

業を要することなく、蓋3と収容部2との境界部全域にわたって直線状に折れ曲がる。このように折曲部5がいったん折れ曲がってしまうと、蓋3は図3(d)に示すように自重により収容部2に上方から重なり、跳ね上がるような事態は生じないのである。

【0020】

【発明の効果】まず本出願の請求項1記載の発明によれば、肉薄の折曲部5が確実に折れ曲がり、収容部2と蓋3との重ね合わせがうまくいくので、内容物のこぼれ出し等を引き起こさない。また折曲部5が容易に折れ曲がるので、蓋3の跳ね上がりを防止するとともに、折り曲げを確実にを行うための作業が不要になる。

【0021】また請求項2記載の発明によれば、別工程を要することなく、抄造時に折曲部5を形成することができるので、製品単価のアップを招かない。

【0022】更にまた請求項3記載の発明によれば、マスクプレート25により抄造カップ21内においてパルプ繊維Pをブロックするので、折曲部5の成形位置へのパルプ繊維Pの流下量を他の部分よりも少量にし、基材10の折曲部を肉薄に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の折曲部付モールドトレイの斜視図並びにその一部を拡大して示す縦断側面図である。

【図2】本発明の折曲部付モールドトレイの製造装置の破断面の一部を拡大して示し、更にその一部を拡大して示す縦断側面図である。

【図3】本発明の折曲部付モールドトレイの使用状態を

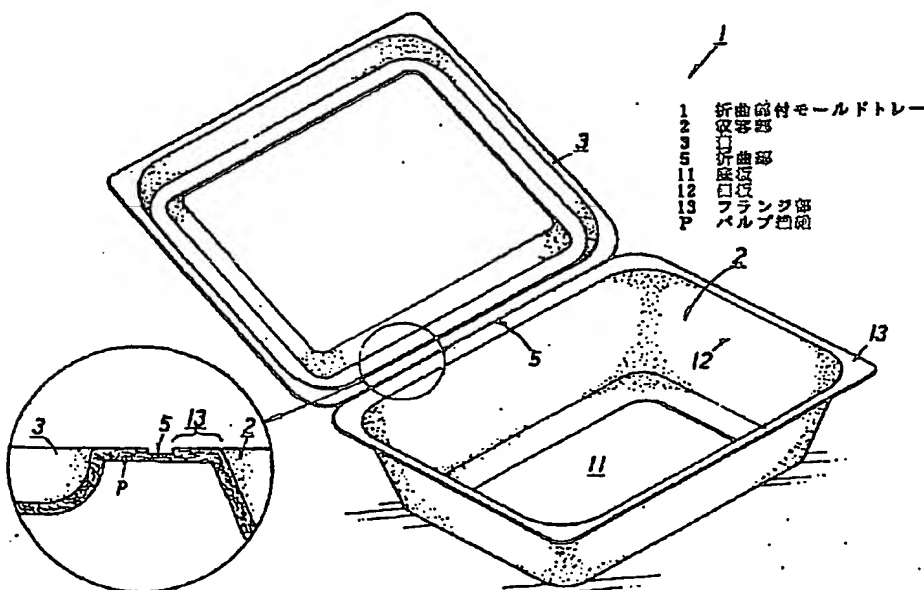
一部拡大して段階的に示す縦断側面図である。

【図4】従来のモールドトレイにおける三種の折曲部を示す斜視図並びに縦断側面図である。

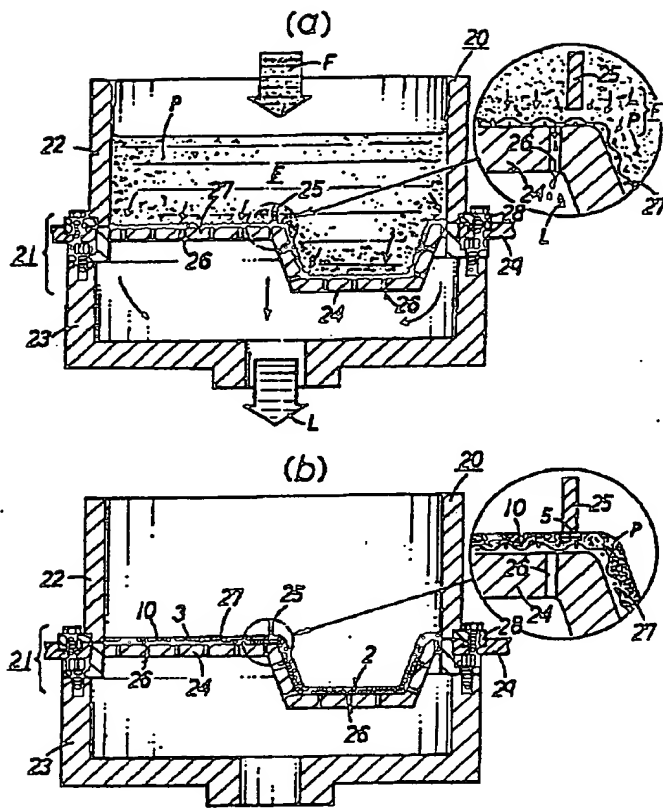
【符号の説明】

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 折曲部付モールドトレイ |
| 2 | 収容部 |
| 3 | 蓋 |
| 5 | 折曲部 |
| 10 | 基材 |
| 11 | 底板 |
| 12 | 側板 |
| 13 | フランジ部 |
| 20 | 抄造装置 |
| 21 | 抄造カップ |
| 22 | 抄造筒 |
| 23 | 受皿 |
| 24 | サポーター |
| 25 | マスクプレート |
| 26 | 液抜穴 |
| 27 | キャリヤネット |
| 28 | 押さえリング |
| 29 | 取付板 |
| F | 原料液 |
| L | 液体成分 |
| P | パルプ繊維 |
| R | 米飯 |

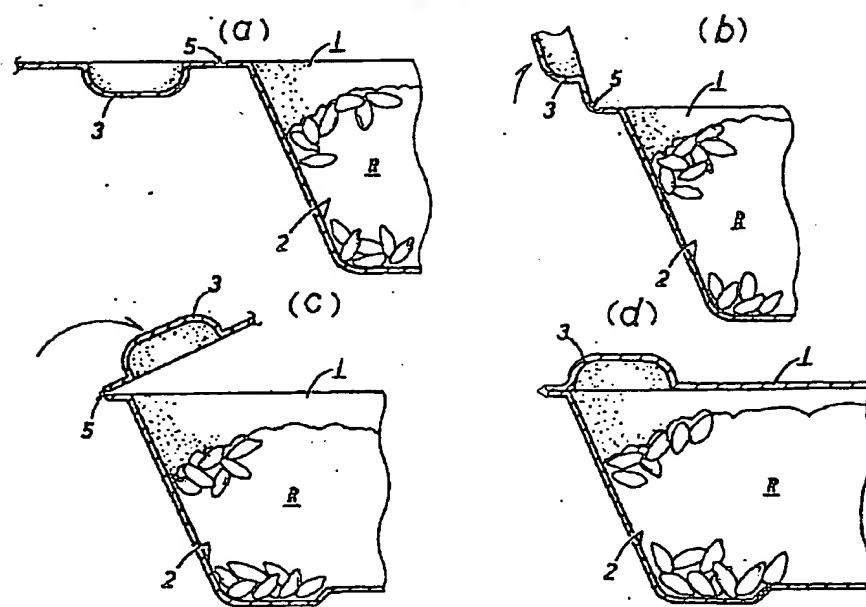
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

